

Polstereinsatz für Verpackungsbehälter

Publication number: DE20013077U

Publication date: 2000-10-12

Inventor:

Applicant: KAPPA WELLPAPPE WIESLOCH ZWEIG (DE)

Classification:

- international: *B65D5/50; B65D81/07; B65D5/50; B65D81/05; (IPC1-7): B65D5/50; B65D81/02*

- european: B65D5/50D4G2; B65D5/50D4H; B65D5/50D4L; B65D81/07

Application number: DE20002013077U 20000728

Priority number(s): DE20002013077U 20000728

Report a data error here

Abstract not available for DE20013077U

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Gebrauchsmusterschrift
10 DE 200 13 077 U 1

51 Int. Cl. 7:
B 65 D 5/50
B 65 D 81/02

21 Aktenzeichen: 200 13 077.3
22 Anmeldetag: 28. 7. 2000
47 Eintragungstag: 12. 10. 2000
43 Bekanntmachung
im Patentblatt: 16. 11. 2000

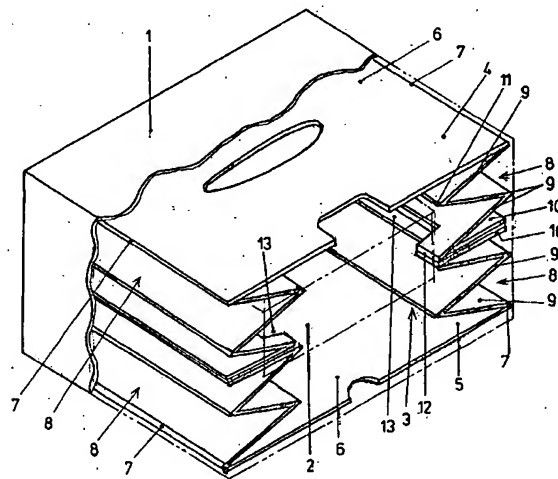
DE 200 13 077 U 1

73 Inhaber:
Kappa Wellpappe Wiesloch Zweigniederlassung
der Kappa Holfelder Werke GmbH & Co. KG, 68789
St Leon-Rot, DE

74 Vertreter:
Katscher, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 64291 Darmstadt

54 Polstereinsatz für Verpackungsbehälter

57 Polstereinsatz aus Pappe, Wellpappe, Karton o. dgl. für Verpackungsbehälter zur stoßgeschützten Aufnahme mindestens eines Gegenstands, dadurch gekennzeichnet, daß der Polstereinsatz (3, 3') aus mindestens einem aus einem einteiligen Zuschnitt gestanzten Einsatzteil (4, 5) besteht, das einen Einsatzboden (6) aufweist, daß an zwei entgegengesetzten Bodenrändern (7) jeweils ein zickzackförmig gefalteter, aus mehreren Lagen (9, 10) bestehender Seitenabschnitt (8) angeschlossen ist, und daß einige der Lagen (9, 10) der beiden Seitenabschnitte (8) an ihren aneinander zugekehrten Faltekanten (12) Halteaussparungen (13) für den aufzunehmenden Gegenstand (2) aufweisen.



DE 200 13 077 U 1

28.07.00

- 1 -

KAP 4047 G

Kappa Wellpappe Wiesloch Zweigniederlassung der
Kappa Holfelder Werke GmbH & Co. KG

Polstereinsatz für Verpackungsbehälter

Die Erfindung betrifft einen Polstereinsatz aus Pappe, Wellpappe, Karton o.dgl. für Verpackungsbehälter zur stoßgeschützten Aufnahme mindestens eines Gegenstands.

Polstereinsätze für Verpackungsbehälter finden in sehr unterschiedlichen Ausführungsformen Verwendung. Sie dienen dazu, auf den Verpackungsbehälter einwirkende Stoßbeanspruchungen von dem aufgenommenen Gegenstand fernzuhalten. Zu diesem Zweck bestehen die Polstereinsätze aus elastisch verformbarem Material, das durch seine Verformung die Stoßbeanspruchungen aufnimmt und von dem verpackten Gegenstand fernhält.

Für viele Anwendungsfälle, insbesondere zum Verpacken von elektrischen und elektronischen Geräten, optischen Geräten und ähnlichen Gegenständen werden Polstereinsätze verwendet, die als Formkörper aus Hartschaum ausgeführt sind, insbesondere aus Polystyrol-Hartschaum. Die stoßabsorbierende derartiger Polstereinsätze aus Polystyrol-Hartschaum ist sehr hoch. Diesem Vorteil stehen aber die Nachteile gegenüber, daß die Herstellung der Formkörper aus Hartschaum verhältnismäßig aufwendig ist und insbesondere bei verhältnismäßig kleinen Stückzahlen mit hohen Kosten verbunden ist. Außerdem stellt

DE 200 13 077 U1

28.07.00

- 2 -

eine aus einem Wellpappe-Umkarton und einem Hartschaum-Polstereinsatz bestehende Verpackung eine Zweistoffverpackung dar, deren Entsorgung mit entsprechend höherem Aufwand verbunden ist.

Deshalb wird in vielen Fällen versucht, einen bisher verwendeten Hartschaum-Polstereinsatz durch einen Einsatz aus Wellpappe zu ersetzen. Der Aufbau und die Herstellung eines Polstereinsatzes aus Wellpappe, Karton oder einem ähnlichen Material ist verhältnismäßig aufwendig, weil der Polstereinsatz so gestaltet sein muß, daß er in allen Richtungen einen ausreichenden Stoßschutz für den aufzunehmenden Gegenstand bietet. In vielen Fällen werden solche Polstereinsätze aus mehreren, im wesentlichen quaderförmigen Hohlkörper aus Wellpappe gebildet. Um einen allseitigen Schutz zu gewähren, müssen solche quaderförmigen Hohlkörper auf allen Seiten des aufzunehmenden Gegenstands angeordnet werden. Dadurch wird der Arbeitsaufwand beim Verpacken wesentlich erhöht; außerdem ergibt sich ein wesentlicher Materialaufwand zur Herstellung des Polstereinsatzes. Die notwendige Steifigkeit solcher Polstereinsätze führt dazu, daß stoßartige Beanspruchungen nicht vollständig von dem aufgenommenen Gegenstand ferngehalten werden, sondern sich - wenn auch in abgeschwächter Größe - noch spürbar auf den Gegenstand übertragen. Dies kann bei besonders stoßempfindlichen Gegenständen und/oder hohen Stoßbelastungen zu Schäden führen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Polstereinsatz der eingangs genannten Gattung so auszubilden, daß mit geringem Material- und Arbeitsaufwand ein leicht zu handhabender Polstereinsatz geschaffen wird, der eine sehr hohe stoßabsorbierende Wirkung hat.

DE 200 13 077 U1

28.07.00

- 3 -

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Polstereinsatz aus mindestens einem aus einem einteiligen Zuschnitt gestanzten Einsatzteil besteht, das einen Einsatzboden aufweist, daß an zwei entgegengesetzten Bodenrändern jeweils ein zickzackförmig gefalteter, aus mehreren Lagen bestehender Seitenabschnitt angeschlossen ist, und daß einige der Lagen der beiden Seitenabschnitte an ihren aneinander zugekehrten Faltkanten Halteaussparungen für den aufzunehmenden Gegenstand aufweisen.

Der zu verpackende Gegenstand ist hierbei zwischen denjenigen Lagen der beiderseitigen Seitenabschnitte des Einsatzteils aufgenommen, die hierzu ausgeformte Halteaussparungen aufweisen. Der Gegenstand wird dabei von diesen Lagen und/oder den jeweils anschließenden Lagen gestützt und gehalten und ist über die anschließenden, zickzackförmig gefalteten Lagen der Seitenabschnitte des Einsatzteils in hohem Maße elastisch federnd gegenüber dem Einsatzboden abgestützt. Diese Federwirkung in der Hauptbeanspruchungsrichtung ergibt eine elastisch schwingende Aufhängung des Gegenstands in der Verpackung, wobei Stoßbeanspruchungen nahezu vollständig absorbiert werden.

Die Herstellung des Polstereinsatzes ist sehr einfach, weil das Einsatzteil aus einem einfachen länglichen Zuschnitt besteht, der nur wenige Faltungen und Stanzungen aufweist. Der Materialbedarf ist verhältnismäßig gering. Das Einsatzteil ist in einfacher Weise flachliegend zu stapeln und zu transportieren, so daß der Raumbedarf hierfür gering ist. Aus dieser flachliegenden Stellung kann das Einsatzteil in sehr einfacher Weise durch wenige Faltungen aufgerichtet werden.

DE 200 13 077 U1

28.07.00

- 4 -

Eine Anpassung an unterschiedliche Formen und Abmessungen der aufzunehmenden Gegenstände ist in sehr einfacher Weise dadurch möglich, daß nur die auszustanzenden Halteaussparungen bei im übrigen unveränderten Abmessungen des Einsatzteils geändert werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß der Polstereinsatz aus zwei Einsatzteilen besteht, die sich mit den jeweils endständigen Lagen ihrer Seitenabschnitte gegeneinander abstützen.

Damit wird in besonders einfacher und wirksamen Weise eine gleichmäßige Abstützung des aufzunehmenden Gegenstands zur Oberseite und zur Unterseite der Verpackung hin erreicht. Insbesondere stellen die Einsatzböden der beiden Einsatzteile eine zusätzliche Verstärkung des Verpackungsbodens und des Verpackungsdeckels dar.

Durch die zickzackförmige oder zieharmonikaförmige Faltung erhält der Polstereinsatz aus Wellpappe o.dgl. eine Federwirkung, die mit diesem Material bisher in anderen Faltungsausführungen bei weitem nicht erreicht werden konnte. Durch das Prinzip der Einstoffverpackung ergibt sich die umweltfreundliche Entsorgungsmöglichkeit mit Materialrückgewinnung. Die Aufteilung des Polstereinsatzes in zwei Einsatzteile vereinfacht darüber hinaus die Handhabung wesentlich, da ein Einsatzteil zunächst in den Verpackungsbehälter eingebracht werden kann, bevor der zu verpackende Gegenstand eingelegt wird. Das zweite Einsatzteil wird dann in sehr einfacher Weise nur noch über den Gegenstand gestülpt, der dann federnd zwischen den beiden Einsatzteilen aufgenommen ist. Beim Schließen des Verpackungsbehälters wird durch das Zusammendrücken der beiden federnden Einsatzteile

DE 200 13 077 U1

28.07.00

- 5 -

eine Federvorspannung erreicht, die den aufgenommenen Gegenstand in seiner vorgegebenen Lage hält.

Vorzugsweise sind die Halteaussparungen an den einander abgestützten endständigen Lagen der Seitenabschnitte der beiden Einsatzteile vorgesehen. Die übrigen, nicht durch Halteaussparungen unterbrochenen Lagen der Seitenabschnitte wirken dabei als Auflager für den Gegenstand und sind in ihrer Federungswirkung nicht durch Halteaussparungen eingeschränkt. Da die endständigen Lagen der Seitenabschnitte flach und horizontal entweder aneinander liegen oder an dazwischen aufgenommenen Flächen des Gegenstands anliegen, bilden gerade diese endständigen Lagen eine gute seitliche Abstützung des Gegenstandes gegenüber den Seitenwänden des Verpackungsbehälters.

Gemäß einer anderen Ausgestaltung des Grundgedankens der Erfindung ist ein Polstereinsatz aus Pappe, Wellpappe, Karton o.dgl. für Verpackungsbehälter zur stoßgeschützten Aufnahme mindestens eines Gegenstands dadurch gekennzeichnet, daß der Polstereinsatz aus zwei jeweils aus einem einteiligen Zuschnitt gestanzten Einsatzseitenteilen besteht, die jeweils zickzackförmig gefaltet sind und aus mehreren Lagen bestehen, und daß einige der Lagen an ihren einander zugekehrten Faltkanten Halteaussparungen für den zwischen den Einsatzseitenteilen aufzunehmenden Gegenstand aufweisen.

Die beiden Einsatzseitenteile stützen sich jeweils am Boden und am Deckel des Verpackungsbehälters ab und nehmen in ihrem mittleren Bereich in den dafür vorgesehenen Halteaussparungen den zu verpackenden Gegenstand auf. Obwohl die beiden Einsatzseitenteile hierbei nicht durch einen gemeinsamen Boden miteinander verbunden sind, werden sie doch durch den

DE 200 13 077 U1

28.07.00

- 6 -

dazwischen aufgenommenen Gegenstand im Verpackungsbehälter stabilisiert und stützen den Gegenstand nach oben und unten federnd ab, so daß Stoßbeanspruchungen weitestgehend von ihm ferngehalten werden. Bei dieser Ausführungsform ist der Materialbedarf besonders gering.

Vorzugsweise besteht der Polstereinsatz aus doppelagiger Wellpappe. Dadurch ergibt sich nach einer Faltung eine besonders gute und beständige Federungswirkung.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt:

Fig. 1 einen Verpackungsbehälter mit einem zweiteiligen Polstereinsatz aus Wellpappe in räumlicher Darstellungsweise,

Fig. 2 einen vereinfachten senkrechten Schnitt durch den Verpackungsbehälter mit Polstereinsatz gemäß Fig. 1,

Fig. 3 einen vergrößerten Teilschnitt durch den Polstereinsatz,

Fig. 4 einen Zuschnitt für den zweiteiligen Polstereinsatz gemäß Fig. 1-3,

Fig. 5 in einer vergrößerten Schnittdarstellung entsprechend der Fig. 3 einen einteiligen Polstereinsatz und

Fig. 6 in einer Schnittdarstellung eine Ausführungsform des Polstereinsatzes aus zwei Einsatzseitenteilen.

Ein in Fig. 1 nur schematisch und aufgebrochen angedeuteter Verpackungsbehälter 1, beispielsweise eine Faltkiste aus Wellpappe, dient zur Aufnahme eines Gegenstands 2, der in

DE 200 13 077 U1

28.07.00

- 7 -

Fig. 1 mit strichpunktierten Linien nur angedeutet ist und beispielsweise angenähert quaderförmige Gestalt hat.

Ein aus doppelagiger Wellpappe hergestellter, zweiteiliger Polstereinsatz 3 besteht bei dem in den Fig. 1-4 gezeigten Ausführungsbeispiel aus zwei Einsatzteilen 4 und 5, die in den Verpackungsbehälter 1 eingesetzt sind und den Gegenstand 2 halten. Jedes Einsatzteil 4 bzw. 5 weist einen Einsatzboden 6 auf, an dessen beiden entgegengesetzten Bodenrändern 7 jeweils ein zickzackförmig gefalteter Seitenabschnitt 8 angeschlossen ist, der jeweils aus mehreren Lagen 9, 10 besteht, die jeweils an Faltkanten 11, 12 elastisch federnd miteinander verbunden sind.

Jeweils die endständigen Lagen 10 der beiden Einsatzteile 4, 5 stützen sich aneinander ab, wobei sie entweder - wie in der Zeichnung dargestellt - flach und horizontal aneinander liegen oder zwischen sich Teile des aufzunehmenden Gegenstands 2 aufnehmen. Einige der Lagen 9, 10, nämlich beim dargestellten Ausführungsbeispiel die aneinander abgestützten endständigen Lagen 10 sowie die jeweils daran über die Faltkante 12 angeschlossene nächste Lage 9 weisen im Bereich dieser Faltkante 12 ausgestanzte Halteaussparungen 13 auf, die an die Außenkontur des aufzunehmenden Gegenstands 2 angepaßt sind und diesen aufnehmen. Nach oben und unten stützt sich der Gegenstand 2 bei den hier dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils an der nächsten, keine Halteaussparung aufweisenden Lage 9 ab, wie man besonders deutlich aus den Fig. 2 und 3 erkennt. Der aufgenommene Gegenstand 2 ist dabei in senkrechter Richtung in besonders hohem Maße elastisch federnd im mittleren Bereich des Verpackungsbehälters 1 gehalten. Aber auch nach den Seiten hin wird ein guter

DE 200 13077 U1

28.07.00

- 8 -

Stoßschutz durch die Abstützung über die Lagen 9 und 10 erreicht.

Beim Verpackungsvorgang wird zunächst das untere Einsatzteil 5 in den Verpackungsbehälter 1 eingelegt. Sodann wird der Gegenstand 2 eingesetzt und anschließend das obere Einsatzteil 6 aufgelegt. Beim Schließen des Verpackungsbehälters 1 werden die beiden den Polstereinsatz 3 bildenden Einsatzteile 4 und 5 elastisch vorgespannt und nehmen die in der Zeichnung dargestellte Stellung ein.

Fig. 4 zeigt einen Zuschnitt aus doppelagiger Wellpappe, aus dem die beiden Einsatzteile 4, 5 hergestellt werden. Man erkennt, daß die Halteaussparungen 13 in beiden Einsatzteilen 4 und 5 unterschiedlich ausgeführt werden können, um eine Anpassung an die jeweilige Form des aufzunehmenden Gegenstands 2 zu erreichen. In Fig. 5 ist in einem Teilschnitt entsprechend der Fig. 3 dargestellt, daß der Polstereinsatz 3' auch einstückig ausgeführt sein kann. Hierbei ist der Gegenstand 2 in mittlerer Höhe in Halteaussparungen 13 der Lagen 9 der beiden einander gegenüberliegenden Seitenabschnitte 10 aufgenommen und stützt sich nach oben und unten jeweils an einer anschließenden Lage 9 ab, die ohne Halteaussparungen ausgeführt ist. Die endständige Lage 10 stützt sich hierbei am Boden oder Deckel des (in Fig. 5 nicht dargestellten) Verpackungsbehälters ab.

Fig. 6 zeigt in einem senkrechten Schnitt einen Polstereinsatz 3'' aus doppelagiger Wellpappe zur Aufnahme des Gegenstands 2 in dem nur schematisch angedeuteten Verpackungsbehälter 1. Hierbei besteht der Polstereinsatz 3'' aus zwei gesonderten, identischen Einsatzseitenteilen 14 und 15, die jeweils aus einem einteiligen Zuschnitt gestanzt sind.

DE 200 13077 U1

28.07.00

- 9 -

Jedes Einsatzseitenteil 14, 15 ist ähnlich wie die Seitenteile 8 beim Polstereinsatz 3' nach Fig. 5 zickzackförmig gefaltet und besteht aus mehreren Lagen 16, die an Faltkanten 17, 18 und 19 miteinander elastisch federnd verbunden sind. Einige der Lagen 16, nämlich jeweils die sich in mittlerer Höhe der Einsatzseitenteile 14, 15 befindenden Lagen 16 der beiden Einsatzseitenteile 14, 15 sind an ihren einander zugekehrten Faltkanten 17 mit den Halteaussparungen 13 versehen, die die Seiten des Gegenstands 2 aufnehmen. Wie schon bei den vorher beschriebenen Ausführungsbeispielen stützt sich der Gegenstand 2 nach oben und unten an den jeweils anschließenden, ohne Halteaussparungen ausgeführten Lagen 16 der Einsatzseitenteile 14, 15 ab.

DE 200 13 077 U1

28.07.00

- 10 -

KAP 4047 G

Kappa Wellpappe Wiesloch Zweigniederlassung der
Kappa Holfelder Werke GmbH & Co. KG

Polstereinsatz für Verpackungsbehälter

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Polstereinsatz aus Pappe, Wellpappe, Karton o.dgl. für Verpackungsbehälter zur stoßgeschützten Aufnahme mindestens eines Gegenstands, dadurch gekennzeichnet, daß der Polstereinsatz (3, 3') aus mindestens einem aus einem einteiligen Zuschnitt gestanzten Einsatzteil (4, 5) besteht, das einen Einsatzboden (6) aufweist, daß an zwei entgegengesetzten Bodenrändern (7) jeweils ein zickzackförmig gefalteter, aus mehreren Lagen (9, 10) bestehender Seitenabschnitt (8) angeschlossen ist, und daß einige der Lagen (9, 10) der beiden Seitenabschnitte (8) an ihren aneinander zugekehrten Faltkanten (12) Halteaussparungen (13) für den aufzunehmenden Gegenstand (2) aufweisen.

2. Polstereinsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Polstereinsatz (3) aus zwei Einsatzteilen (4, 5) besteht, die sich mit den jeweils endständigen Lagen (10) ihrer Seitenabschnitte (8) gegeneinander abstützen.

DE 200 13 077 U1

28.07.00

- 11 -

3. Polstereinsatz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteaussparungen (13) an den aneinander abgestützten endständigen Lagen (10) der Seitenabschnitte vorgesehen sind.

4. Polstereinsatz aus Pappe, Wellpappe, Karton o.dgl. für Verpackungsbehälter zur stoßgeschützten Aufnahme mindestens eines Gegenstands, dadurch gekennzeichnet, daß der Polstereinsatz (3") aus zwei jeweils aus einem einteiligen Zuschnitt gestanzten Einsatzseitenteilen (14, 15) besteht, die zickzackförmig gefaltet sind und aus mehreren Lagen (16) bestehen, und daß einige der Lagen (16) an ihren aneinander zugekehrten Faltkanten (17) Halteaussparungen (13) für den zwischen den Einsatzseitenteilen (14, 15) aufzunehmenden Gegenstand (2) aufweisen.

5. Polstereinsatz nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß er aus doppellagiger Wellpappe besteht.

DE 200 13 077 U1

13.03.00

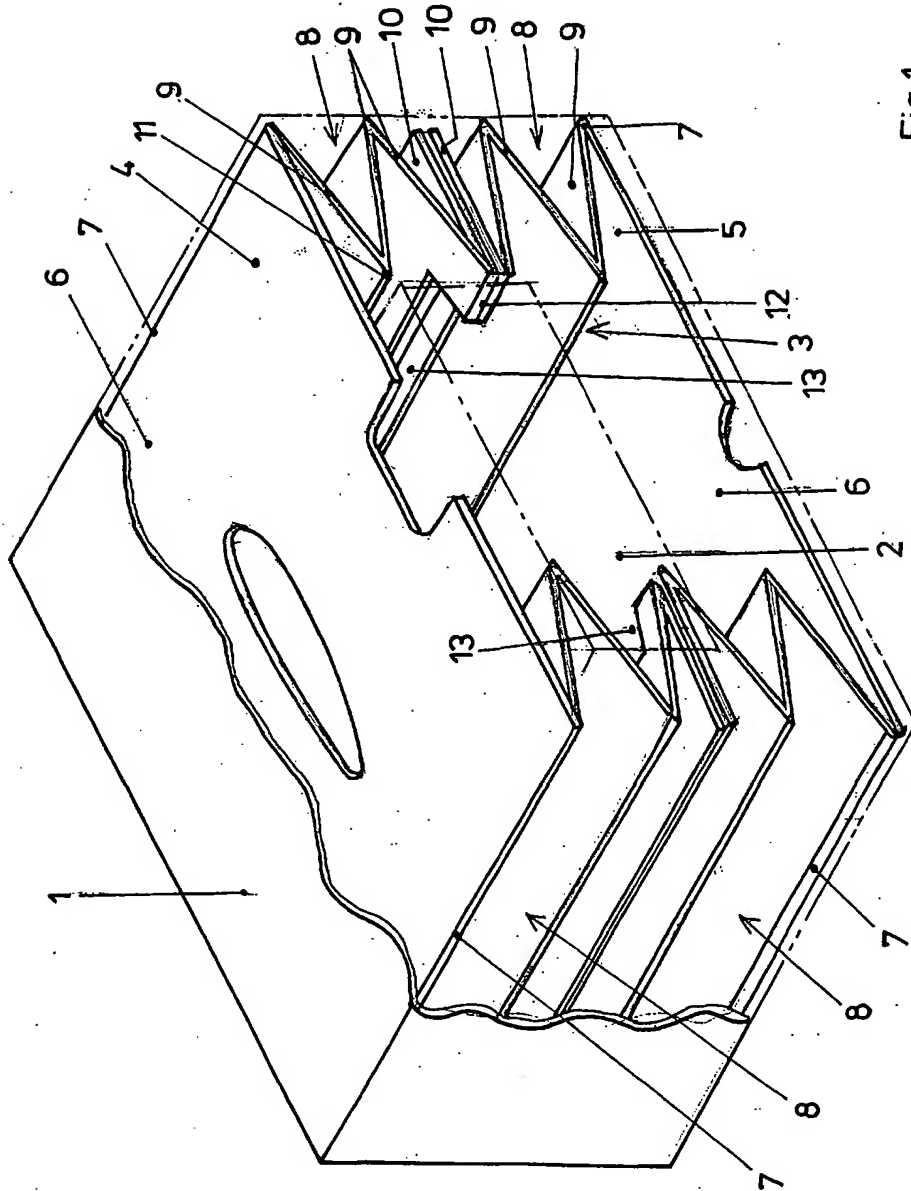


Fig.1

DE 200 13 077 U1

18.08.00

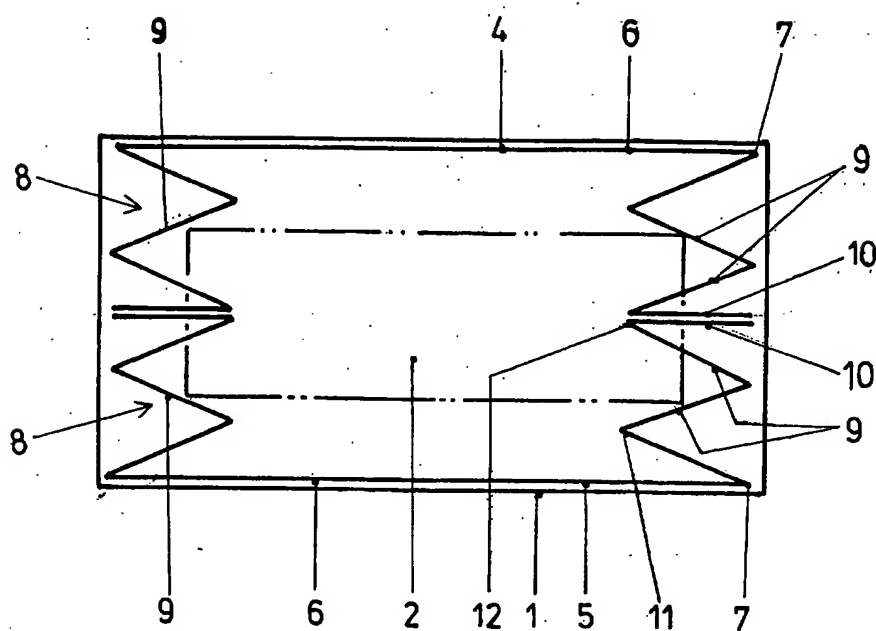


Fig. 2

PAF4U4/0

DE 200 13077 U1

18.08.00

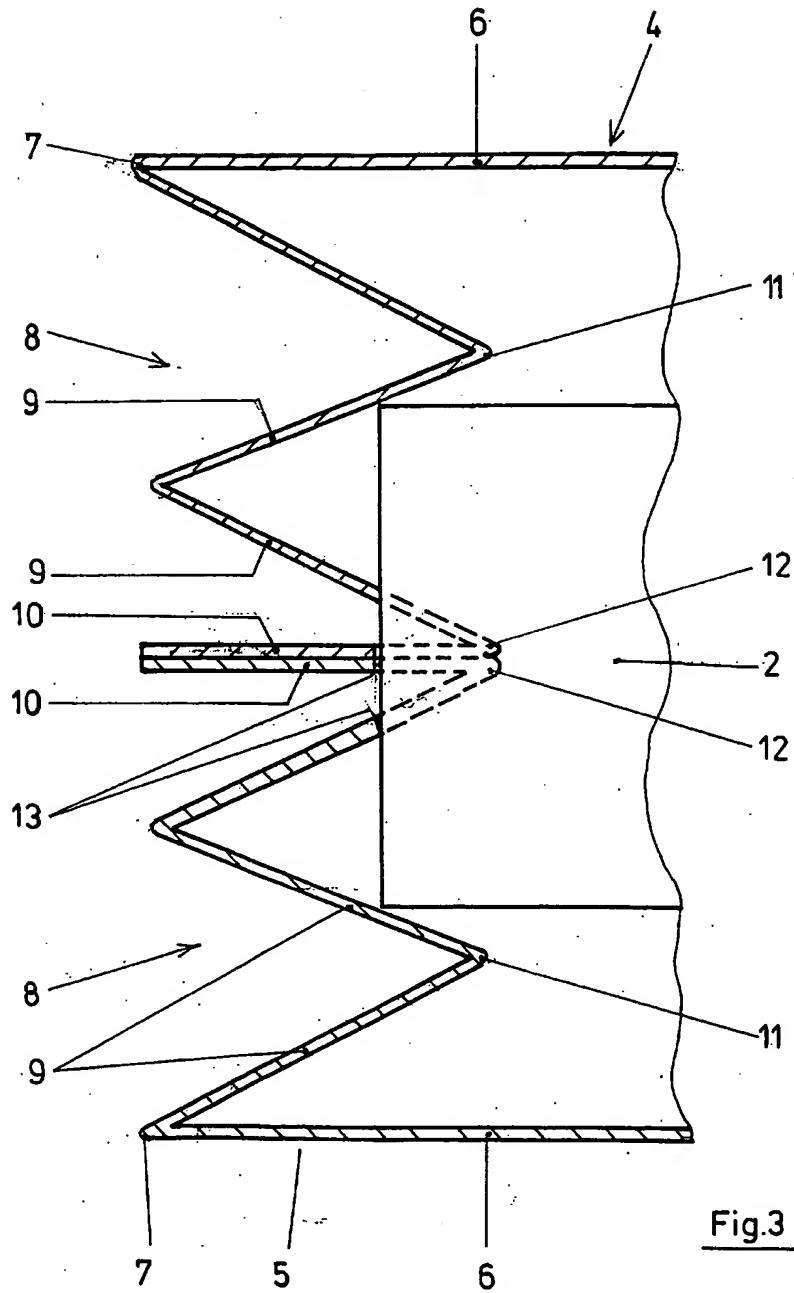
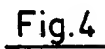


Fig.3

DE 200 13 077 U1

KA-P4U47G



DE 200 13 077 U1

18.08.00

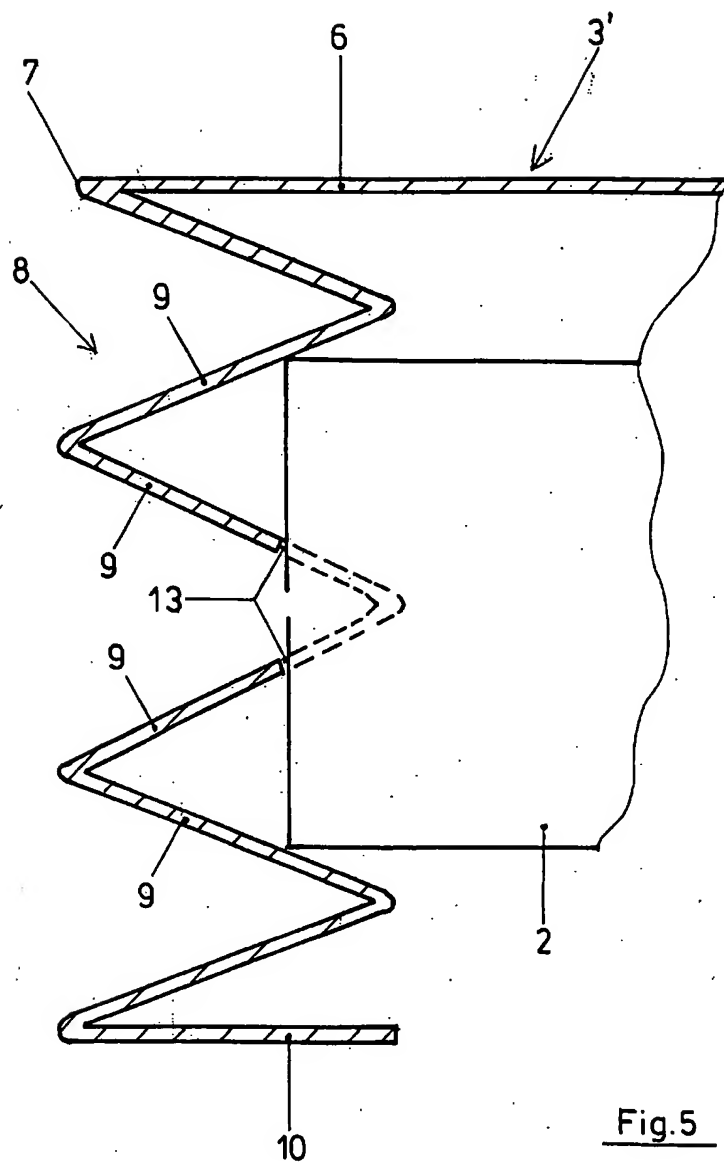
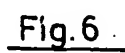


Fig.5

KAP4U47G

DE 200 13 077 U1

KAH4U47G



DE 200 13 077 U1